

Universität  
Rostock



Traditio et Innovatio

**KODIMA**



# Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums

Anne Traum, Christoph Müller, Henning Hummert & Friedemann W. Nerdinger

WHITE PAPER SERIES NR. 1

SENIORPROFESSUR: WIRTSCHAFTS- UND ORGANISATIONSPSYCHOLOGIE

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



EUROPÄISCHE  
UNION

**Zusammen.  
Zukunft.  
Gestalten.** 

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird im Rahmen des Programms „Zukunft der Arbeit“ (FKZ 02L15A312) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kaum ein Schlagwort ist in der jüngeren Vergangenheit häufiger Gegenstand öffentlicher Diskussionen als der Begriff „Digitalisierung“. Das ist zunächst auf Entwicklungen in der Wirtschaft zurückzuführen: Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) stellte nach einer repräsentativen Befragung von rund 12.000 Betrieben aller Wirtschaftsbereiche und Betriebsgrößen fest, dass die große Mehrheit aller Beschäftigten in Deutschland in einem Betrieb arbeitet, in dem eine Form der Digitalisierung vorkommt (Warning & Weber, 2017). In der Befragung werden zwar Elemente der Digitalisierung unterschieden – aber eine verbindliche Definition des Begriffs fehlt.

Das vorliegende White Paper zielt auf eine definitorische Annäherung an den Begriff der Digitalisierung und soll einen Impuls für die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Thematik im Rahmen des BMBF- und ESF-geförderten Verbundprojektes KODIMA setzen. Das Projekt untersucht die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit und die zu ihrer Bewältigung erforderlichen Kompetenzen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in digitalisierten Arbeitswelten.

#### **DIGITALISIERUNG – EIN UNSCHARFER BEGRIFF**

Eine erste Annäherung an den Begriff bietet eine simple Online-Suche. Google liefert auf Anhieb allein im deutschen Sprachraum über 10 Millionen Treffer. Kombiniert man die Begriffe „Digitalisierung“ und „Definition“, reduziert sich die Trefferzahl auf 444.000. Bereits dadurch wird er-

kennbar, dass der Begriff zwar sehr häufig verwendet, aber selten definiert wird (nur auf ca. 4% der Seiten). Und inhaltlich unterscheiden sich die Definitionen erheblich.

Entsprechend stellen die Autoren einer jüngeren, strukturierten Literaturanalyse zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf die Geschäftsmodelle der Finanzindustrie fest, dass von den insgesamt 52 für ihre Untersuchung identifizierten Literaturquellen lediglich vier eine Definition des Begriffs geben (Schmidt & Drews, 2016).

„Digitalisierung – das Digitalisieren“ meint ursprünglich analoge Signale, Daten in digitale Werte (meist Binärziffern) umwandeln (Duden, 2015; vgl. auch Bendel, 2016). Dieser erste Definitionsansatz stammt aus dem Bereich der Archivierung von Daten und ist technisch geprägt. Weitgehend bedeutungsgleich wird im englischen Sprachraum der Begriff „digitization“ verwendet, der definiert ist als „the action or process of digitizing; the conversion of analogue data (esp. in later use images, video, and text) into digital form“ (OED, 2017a). Auch diese englischsprachige Definition fokussiert allein auf die Umwandlung analoger in digitale Daten.

Ein zweiter, weitgehend synonym – wenn auch weniger häufig verwendeter – Begriff aus dem englischen Sprachraum ist „digitalization“. Damit ist „adoption or increase in use of digital or computer technology by an organization, industry, country, etc.“ gemeint (OED, 2017b; vgl. auch Bendel, 2016). Dieser Definitionsansatz beschreibt Digitalisierung als die Einführung

bzw. verstärkte Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Organisationen, Industrien und Ländern. Digitalization fokussiert damit vor allem auf den Prozess der Digitalisierung.

Beide Definitionen fokussieren technische Aspekte der Digitalisierung, die erste deren *Ergebnis*, die zweite den *Prozess*. Auffällig ist: In beiden Definitionen *fehlt* das von dieser Entwicklung betroffene *Individuum*. Dies ist aber fatal für das Verständnis der Auswirkungen auf den wichtigsten Wirtschaftsbereich, das weite Feld der Dienstleistungen, in dem das Handeln des arbeitenden Individuums entscheidend ist (Nerdinger, 2011).

#### **DIGITALISIERUNG BETRIFFT ALLE WIRTSCHAFTSBE- REICHE – AM STÄRKSTEN DIE DIENSTLEISTER**

Dienstleistungsbetriebe nutzen moderne Technologien häufiger als das produzierende Gewerbe; das gilt besonders für wissensintensive Dienstleistungen, zu denen u. a. Steuerberater und Wirtschaftsprüfer zählen (Arntz, Gregory, Lehmer, Matthes & Zierahn, 2016). In diesen Bereichen werden bereits in hohem Umfang solche Technologien genutzt und als zentraler Bestandteil des Geschäftsmodells betrachtet (ebd.).

Ein hoher Grad an Digitalisierung – in seinen technischen Bedeutungen verstanden – wirkt sich auch auf die Arbeitsbedingungen bei Neueinstellungen aus. Die Tätigkeit neu eingestellter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Betrieben mit starker externer Digitalisierung – d. h. die digitale Vernetzung mit Kunden oder Zulieferern –

ist mit signifikant mehr Termindruck, wechselnden Arbeitsinhalten und wechselnden Arbeitszeiten verbunden als bei neuen Beschäftigten in Betrieben ohne dieses Merkmal (Warning & Weber, 2017). Die Tätigkeiten der bereits in den Betrieben beschäftigten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sollten daher in ähnlichem Maße von diesen Auswirkungen der Digitalisierung betroffen sein.



#### **DER DIGITALISIERUNGSBEGRIFF MUSS DAS INDIVI- DUUM BERÜCKSICHTIGEN**

Dies legt nahe, dass der arbeitende Mensch maßgeblich von den Auswirkungen der Digitalisierung betroffen ist. Das Erleben und Verhalten von Menschen bei der Arbeit ist originäres Anliegen der Arbeits- und Organisationspsychologie (vgl. Schaper, 2014). Im Rahmen des Verbundprojektes KODIMA werden deren Erkenntnisse – insbesondere handlungsregulatorische (z. B. Hacker, 2003) und motivationale Grundlagen (z. B. Kuhl, Kazén & Koole, 2006) – zur Erforschung von Tätigkeiten in digitalisierten Arbeitswelten angewendet. Das erfordert einen individualsbezogenen Begriff der Digitalisierung.

Unter Integration der vorgestellten, technisch orientierten Definitionsansätze und bei Berücksichtigung der Auswirkungen von Digitalisierung auf die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kann der Begriff so definiert werden: *Digitalisierung ist die Einführung bzw. verstärkte Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) durch (arbeitende) Individuen, Organisationen, Wirtschaftszweige und Gesellschaften mit den charakteristischen Folgen der Beschleunigung, zunehmenden Abstraktheit, Flexibilisierung und Individualisierung von Prozessen und Ergebnissen.*

Diese Definition bietet wesentliche Vorteile für die Analyse der Folgen für die Arbeitswelt: Die Definition

1. bleibt nicht auf die Umwandlung von analogen in maschinenlesbare Daten beschränkt;
2. bezieht den Prozesscharakter der Digitalisierung ein, indem sie Einführungs- und Nutzungsaspekte berücksichtigt;
3. berücksichtigt explizit das arbeitende Individuum;
4. fokussiert die charakteristischen Folgen der Digitalisierung.

Besonders der letzte Aspekt wird im Rahmen des Verbundprojektes KODIMA die Basis zur Erforschung der Auswirkungen von Digitalisierung auf den arbeitenden Menschen bilden.

## FAZIT

Jede Definition von Digitalisierung sollte den Kontext berücksichtigen, um als Arbeitsgrundlage zu dienen. Die hier erarbeitete Begriffsbestimmung bildet den Ausgangspunkt für die weitere Auseinandersetzung mit der Thematik im Rahmen des Verbundprojektes KODIMA.

## LITERATUR

- Arntz, M., Gregory, T., Lehmer, F., Matthes, B. & Zierahn, U. (2016). Arbeitswelt 4.0 – Stand der Digitalisierung in Deutschland: Dienstleister haben die Nase vorn. *IAB-Kurzbericht 22/2016*. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Bendel, O. (2016). Digitalisierung. In Springer Gabler Verlag (Hrsg.), *Gabler Wirtschaftslexikon*. Wiesbaden: SpringerGabler. Abgerufen am 03.11.2017 unter: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/-2046143105/digitalisierung-v4.html>
- Duden (2015) *Band 5: Das Fremdwörterbuch* (11. Aufl.). Berlin: Duden Verlag.
- Hacker, W. (2003). Action Regulation Theory: A practical tool for the design of modern work processes? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 12(2), 105–130.
- Kuhl, J., Kazén, M., & Koole, S. L. (2006). Putting self-regulation theory into practice: A user's manual. *Applied Psychology: An International Review*, 55(3), 408–418.
- Nerdinger, F. W. (2011). Psychologie der Dienstleistung. Göttingen [u. a.]: Hogrefe.
- Oxford English Dictionary (OED). (2017a). digitization. Abgerufen am 06.11.2017 unter: <http://www.oed.com/view/Entry/242061#eid189542747>

Oxford English Dictionary (OED). (2017b). digitalization. Abgerufen am 06.11.2017 unter: <http://www.oed.com/view/Entry/240886#eid12789985>

Schaper, N. (2014). Selbstverständnis, Gegenstände und Aufgaben der Arbeits- und Organisationspsychologie. In F. W. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (3. Aufl., S. 3–16). Berlin: Springer.

Schmidt, J. & Drews, P. (2016). Auswirkungen der Digitalisierung auf die Geschäftsmodelle der Finanzindustrie – Eine strukturierte Literaturanalyse auf der Grundlage des Business Model Canvas. In V. Nissen, D. Stelzer, S. Straßburger & D. Fischer (Hrsg.), *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI) 2016* (1. Aufl., S. 967–978). Ilmenau: Universitätsverlag Ilmenau.

Warning, A & Weber, E. (2017). *Wirtschaft 4.0. Digitalisierung verändert die betriebliche Personalpolitik. IAB-Kurzbericht 12/2017*. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

#### KONTAKT

Universität Rostock  
Wirtschafts- u. Sozialwissenschaftliche Fakultät  
Seniorprofessur: Wirtschafts- und Organisationspsychologie  
Prof. Dr. Friedemann W. Nerdinger  
Ulmenstraße 69  
18057 Rostock

✉ publikationen@projekt-kodima.de